

Neutrosophic Computing and Machine Learning, Vol. 29, 2023

University of New Mexico 

Análisis estadístico inferencial neutrosófico sobre la vulnerabilidad en la residencia médica y su relación con la precariedad laboral.

Neutrosophic inferential statistical analysis of vulnerability in medical residency and its relationship to job insecurity.

José Arturo Molina Ramón [1], Paola Andrea Mena Silva [2], and Johanna Elizabeth Fiallos Sánchez [3]

[1] Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Ecuador. **E-mail:** ua.josemr04@uniandes.edu.ec
[2] Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Ecuador. **E-mail:** ua.paolamena@uniandes.edu.ec
[3] Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Ecuador. **E-mail:** ua.johannafs23@uniandes.edu.ec

Resumen. En la investigación se profundiza en la relación entre la vulnerabilidad, definida como la falta de realización personal, y la precariedad laboral en una muestra de médicos de posgrado de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. En primer lugar, se ha establecido una correlación entre las variables para comprender la asociación entre los elementos de interés del estudio. Además, se ha utilizado la subescala de realización personal del cuestionario de Maslach (1986) sobre el síndrome de Burnout como variable dependiente para medir la relación entre la vulnerabilidad y la precariedad laboral. El mismo tiene como objetivo: realizar un análisis estadístico inferencial sobre la vulnerabilidad en la residencia médica y su relación con la precariedad laboral. En el estudio se tuvieron en cuenta los métodos teóricos, empíricos y estadísticos matemáticos. Los resultados obtenidos develan que el empleo de la neutrosófía es importante para lograr mayor precisión en los datos obtenidos garantizan el nivel de fiabilidad de la investigación. Lo cual denota la validez de los resultados presentados pues existe diferencia significativa en correspondencia con la estadística inferencial aplicada.

Palabras clave: estudio neutrosófico, vulnerabilidad, precariedad laboral, residencia médica

Summary. This research explores the relationship between vulnerability, defined as lack of personal fulfillment, and job insecurity in a sample of postgraduate physicians of the Pontificia Universidad Católica del Ecuador. First, a correlation between the variables has been established to understand the association between the elements of interest of the study. In addition, the self-realization subscale of Maslach's (1986) Burnout syndrome questionnaire was used as a dependent variable to measure the relationship between vulnerability and job insecurity. The objective of the study was to perform an inferential statistical analysis of vulnerability in medical residency and its relationship with job insecurity. The study took into account theoretical, empirical and mathematical statistical methods. The results obtained reveal that the use of neutrosophic is important to achieve greater precision in the data obtained, guaranteeing the level of reliability of the study. This denotes the validity of the results presented since there is a significant difference in correspondence with the inferential statistics applied.

Keywords: neutrosophic study, vulnerability, job insecurity, medical residency

1 Introducción

En esta investigación se parte del análisis de la precariedad laboral, para ello se llevó a cabo una revisión de varios trabajos académicos y se propone una definición multidimensional. En esta investigación se utilizó la regresión lineal múltiple para comprender los elementos sustantivos que impactan directamente en el grado de vulnerabilidad de los residentes médicos en relación a las dimensiones de la precariedad laboral.

Se supuso inicialmente que la carga laboral, las horas de trabajo o las jornadas de trabajo extendidas en la ac-

tividad de residencia médica impactaban en la autonomía del trabajador y en su estado de ánimo, lo que generaba un alto grado de vulnerabilidad y una falta de realización personal tanto en el trabajo como en su vida personal.

Para llevar a cabo esta investigación, se construyó una encuesta multidimensional de precariedad y se utilizó el cuestionario de Maslach, [1] sobre el síndrome de burnout para aplicarlo a los médicos de postgrado del programa de medicina de emergencias y desastres de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

En varias ocasiones, las autoridades nacionales se han referido a los médicos como "héroes sin capa, pero con mandil". La emergencia sanitaria que vivió el mundo debido a la propagación del COVID-19 dejó como principal lección la necesidad de invertir mayores recursos en el sector de la salud y en mejorar las condiciones laborales del personal sanitario.

Este contexto de crisis sanitaria ha logrado evidenciar el deterioro de las condiciones laborales y de los puestos de trabajo del personal sanitario. Pero esta manifestación es solo la consecuencia de un proceso de degradación creciente del sector de la salud. En 2018 y 2019, fueron múltiples las expresiones de indignación y agravio de estudiantes de pregrado y posgrado de medicina a nivel latinoamericano.

Miles de estudiantes de medicina de América Latina se volcaron a las calles para denunciar regímenes de precariedad laboral en sus actividades estudiantiles. Principalmente, destacaban las extensas jornadas laborales que, en algunos casos, superaban las 60 horas semanales, el acoso profesional y sexual, la falta de remuneración, el hostigamiento académico, entre otros, [2]

En Argentina, se paralizaron los hospitales por más de una semana en protesta contra la legalización de las condiciones de precariedad de los residentes médicos. En México, una ola de manifestaciones destacó las extensas jornadas laborales y las condiciones precarias de los puestos de trabajo. Se han evidenciado los efectos de las condiciones de los puestos de trabajo sobre los estudiantes de posgrado, que padecen agotamiento crónico, depresión y el síndrome de desgaste profesional o burnout [2], [3].

En 2019, en Ecuador, miles de estudiantes de pregrado de medicina que cursaban sus prácticas preprofesionales en hospitales se opusieron a la reducción de sus estipendios, que apenas alcanzaban los $397 mensuales. De igual forma, en el mismo año, cientos de estudiantes de posgrado de diferentes carreras denunciaron las condiciones de precariedad de sus actividades de residencia, enfatizando sobre todo la falta de remuneración para los posgradistas autofinanciados, [4].

En Ecuador, alrededor de 3,400 médicos se gradúan cada año, y de ese grupo, menos del 10% pueden acceder a posgrados de especialización. Las especializaciones médicas se caracterizan por un régimen académico-laboral de 84 horas semanales, que incluyen actividades académicas y prácticas asistenciales. De ese número, el 60% está destinado a actividades asistenciales o de residencia. Es decir, se realizan actividades asistenciales por más de 200 horas mensuales, cuya carga laboral es de más de 50 horas a la semana.

Con la desestructuración del Estado de Bienestar a principios de los años setenta, se inauguró una etapa de crecimiento de la desregulación y deterioro de las condiciones de trabajo. Este deterioro tiene su origen en la reestructuración productiva y el fin del modelo fordista del trabajo. En este sentido, las formas típicas de trabajo comienzan a ser la excepción. Se privilegian las formas de contratación atípicas (temporales, por obra a destajo), y comienza a ser común la falta de protección social para los asalariados, [5], [6].

Con posterioridad, se fueron sumando al estudio de la precariedad laboral una serie de investigaciones de carácter empírico, que pretendieron extraer de la realidad los elementos constitutivos de la precariedad. Sin duda, este debate está aún en curso. El concepto de la precariedad laboral no es unívoco, debido a que todavía no se encuentra un consenso acerca de las características de la precariedad laboral y por las diferentes expresiones empíricas de la precariedad. Se puede decir que la precariedad laboral es un constructo conceptual en discusión, que aborda las diferentes formas de inserción y relaciones laborales heterogéneas, [7].

A pesar de ello, los diferentes estudios han abordado la precariedad laboral desde diferentes enfoques. Por un lado, aquellos que privilegian en el ámbito objetivo y la medición unidimensional o multidimensional de los fenómenos; y, por otro lado, aquellos que privilegian el análisis cualitativo del fenómeno desde la perspectiva subjetiva y del orden de significados que construye la precariedad sobre el individuo. Existen también algunas investigaciones trans-disciplinarias que abordan el fenómeno de la precariedad laboral desde sus efectos, particularmente en la salud, en este sentido se pueden encontrar estudios epidemiológicos y psicosociales.

Sobre la base de los argumentos antes planteado se identifica como problema a investigar ¿cómo contribuir desde una perspectiva neutrosófica a la valoración de la vulnerabilidad en la residencia médica y su relación con la precariedad laboral?

Para darle solución a la interrogante antes abordada se presenta como objetivo: realizar un análisis estadístico inferencial sobre la vulnerabilidad en la residencia médica y su relación con la precariedad laboral.

2 Materiales y métodos

Para evaluar las variables aplicadas en esta investigación vulnerabilidad y precariedad laboral se emplearon los siguientes instrumentos:

Cuestionario de *Maslach Burnout Inventory* (MBI) que fue desarrollado en 1986, por Christina Maslach y Susan Jackson. Este cuestionario se compone de tres subescalas: agotamiento o cansancio emocional, desperso-

nalización y realización personal. El cuestionario tiene una fiabilidad al 90%. Se compone de 22 ítems en forma de preguntas cerradas, que tienen respuestas en escala tipo Likert, que va de 0 (Nunca) a 6 (Todos los días). Particularmente, la subescala de realización personal tiene un Alfa de Cronbach= .72.

Se aplicó todo el cuestionario para no afectar la consistencia interna del instrumento.

La encuesta de precariedad multidimensional (EPM), incorporó las siguientes dimensiones: 1) sociodemográficas, 2) condiciones de trabajo, 3) condiciones del puesto de trabajo, 4) derechos laborales y regulación legal 5) vulnerabilidad y dependencia. Se tomaron elementos de la EPRES, así como de los estudios de Rubio Campos, [8], Mora, [9], Benach [10], Román Sánchez, [11], Hualde Serrano [12] y Báez, [13]. Se elaboraron preguntas cerradas tipo Likert, preguntas cerradas binarias de sí o no y puntualmente preguntas abiertas sobre magnitudes.

Se testeó el formulario con 3 médicos de posgrado. Para recoger la base de datos se elaboró un formulario en la plataforma Google forms, se contactó por vía WhatsApp a los médicos de posgrado de la especialidad de Emergencias y Desastres de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

2.1 Población y muestra

Para este estudio se propuso que la precariedad laboral está compuesta de cinco dimensiones. Por una parte, la vulnerabilidad expresada en la realización personal, aparece como dependiente, debido a que luego de la revisión de la literatura se presenta como una dimensión sintomática de la precariedad, que servir como indicador de situaciones de precariedad. Por otra parte, las otras dimensiones restantes son operacionalizadas mediante los criterios de los autores Rubio Campos, [8], Mora, [9], Benach [10], Román Sánchez, [11], Hualde Serrano [12] y Báez, [13].

Se parte del supuesto que en la construcción del modelo todas las variables tienen el mismo grado de ponderación, debido a que teóricamente no se puede establecerse mayor relevancia entre una de las variables. De esa manera, el modelo que explica carácter precario de la residencia médica con énfasis en los síntomas de vulnerabilidad, que se manifiesta entre los médicos de posgrado es el siguiente:

$$Vuln = \alpha + \beta 1Edad + \beta 2Sex + \beta 3AñEx + \beta 4Pos + \beta 5InseL + \beta 6Inest + \beta 7Insuf + \beta 8Sect + \beta 9Tam + \beta 10Carg + \beta 11Acci + \beta 12Prest$$

Sin embargo, el modelo tuvo que ser depurado con posterioridad a la realización de la regresión lineal múltiple resultando de la siguiente forma:

$$Vuln = \alpha + \beta 1Sex + \beta 2AñEx + \beta 3Sect + \beta 4Acci$$

Para desarrollar la investigación se procuró determinar la operacionalización de la dimensión de vulnerabilidad a través de los elementos empíricos, que se observan en la práctica asistencial de los médicos de posgrado. Se aprecia que el agotamiento y el cansancio emocional, así como los problemas de carácter anímico o síntomas depresivos son comunes entre los médicos de posgrado. Por lo cual, se revisó la literatura para operacionalizar vulnerabilidad, a través de la subescala de realización personal del cuestionario de Maslach (1986).

De esta manera, la realización personal medida a través del cuestionario de Maslach (1986) permite determinar el grado de vulnerabilidad asociado a las condiciones de la actividad laboral, que desempeñan los médicos de posgrado. La subescala de realización personal se calcula a partir de la sumatoria de las puntuaciones obtenidas en las preguntas 4,7, 9, 12, 17, 18, 19 y 21 del cuestionario. Una puntuación menor a 34 refiere falta de realización personal y un indicador de severidad del síndrome de desgaste profesional.

Tabla 1. Resultado de realización personal

N	Válido	38
	Perdidos	0
Media		35,05
Mediana		36,00
Moda		32
Desviación estándar		8,418
Mínimo		20
Máximo		48
Percentiles	25	27,00
	50	36,00
	75	42,25

Tomando en cuenta estos elementos, se puede observar que de la muestra obtenida la puntuación promedio es M= 35, siendo la puntuación más frecuente M_o= 32. El mínimo puntaje registrado en la muestra es de 20 y el máximo de 48. El 44,7% tiene un puntaje de 33 o menos, el 18.4% un puntaje hasta 39 y el 36,8 % tiene un puntaje de 40 o más.



Gráfico 1. Puntación de realización personal

Se tomó como unidad de análisis a los médicos de posgrado del programa de Medicina de Emergencias y Desastres de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. El cálculo de la muestra se extrajo de una población de 75 personas. Se obtuvo una muestra de 38 personas, estadísticamente significativa con un nivel de confianza del 90% y un margen de error del 10%. Las características de la muestra son las siguientes 18 mujeres y 20 hombres, de entre 27 y 41 años, con M= 31,63 años y una S= 3,348 de años. Todos firmaron el consentimiento informado antes de participar en la investigación.

2.2 Método neutrosófico

La estadística inferencial neutrosófica es una rama de la estadística que se enfoca en el manejo de datos inciertos, imprecisos y ambiguos. Fue desarrollada por el matemático y filósofo Florentin Smarandache. Algunas de las características clave de la estadística inferencial neutrosófica incluyen:

- Neutrosófía: La estadística inferencial neutrosófica se basa en el concepto de "neutrosofía", que implica la consideración de tres parámetros: verdad (T), falsedad (F) y neutralidad (I) para describir la incertidumbre en los datos.
- Manejo de la incertidumbre: La estadística inferencial neutrosófica se utiliza cuando los datos disponibles son incompletos o ambiguos, y se desconoce el grado de verdad o falsedad. Permite abordar situaciones en las que la información disponible es vaga o contradictoria.
- Conjuntos neutrosóficos: En lugar de trabajar con conjuntos nítidos (donde un elemento pertenece o no a un conjunto), se utilizan conjuntos neutrosóficos que permiten representar grados de pertenencia a un conjunto en los tres parámetros T, F e I.
- Operaciones neutrosóficas: En la estadística inferencial neutrosófica, se definen operaciones matemáticas para realizar cálculos en conjuntos neutrosóficos, lo que incluye operaciones aritméticas, lógicas y relacionales.

- Inferencia neutrosófica: Esta rama de la estadística se centra en la inferencia, lo que significa hacer suposiciones y tomar decisiones basadas en datos inciertos. La inferencia neutrosófica se utiliza para estimaciones y predicciones en presencia de incertidumbre.
- Aplicaciones: La estadística inferencial neutrosófica se ha aplicado en diversas áreas, incluyendo la toma de decisiones en situaciones inciertas, la gestión de proyectos, la economía y la investigación en la que los datos disponibles son ambiguos o imprecisos.
- Desafíos y críticas: Aunque la estadística inferencial neutrosófica ofrece una forma de lidiar con datos inciertos, también ha sido objeto de críticas y debates en la comunidad científica debido a su complejidad y la falta de consenso en su aplicación, [15]. [16], [17-26].

Sobre la base de los argumentos antes planteados en la presente investigación se parte de la distinción entre el valor P clásico y el valor P neutrosófico es que el valor P neutrosófico no es un número nítido como en la estadística clásica, sino un conjunto (en muchas aplicaciones es un intervalo).

Para conocer la validez de los resultados se tuvo en cuenta lo siguiente: Valor P neutrosófico = P (z < z valor crítico, cuando Ho es verdadero). Donde P (*) significa probabilidad clásica calculada asumiendo que Ho es verdadero, la probabilidad de observar un valor estadístico de prueba es más extrema de lo que realmente se obtuvo, [18], [19].

Presumiblemente que uno ha calculado el valor P neutrosófico en el nivel particular de significancia α, donde α es un número positivo nítido.

1- Si max {neutrosopicp−valve } ≤ a, entonces rechace Ho en el nivel a.
2- Si min {neutrosopicp−valve } ≤ a, entonces no rechace Ho en el nivel a.
3- Si min {neutrosopicp−valve } < a < max min {neutrosopicp−valve }entonces hay una indeterminación.
4- Si max {neutrosopicp−valve } ≤ min {aN}- rechace Ho en el nivel aN.
5- Si max {neutrosopicp−valve } ≤ min {aN }no rechace Ho en el nivel aN.
6- Si los dos conjuntos, los del valor P neutrosófico y el nivel de significancia neutrosófico aN se cruzan, uno tiene indeterminación. Y se puede calcular la posibilidad de rechazar Ho en aN y la posibilidad de no rechazar Ho en aN.

En estadística clásica, el valor P se calcula considerando la tabla de probabilidades normales estándar. a. El valor P es el área bajo la curva z a la derecha de z calculada, para la prueba z de cola superior. sí. El valor P es el área debajo de la curva z a la izquierda de la z calculada, para la prueba z de cola baja. C. El valor P es el doble del área capturada en la cola correspondiente a la z calculada, para la prueba z de dos colas.

3 Resultados y discusión

Entre los propósitos de la investigación se trató de determinar las relaciones entre las variables, que conforman las dimensiones de la precariedad laboral en relación con la vulnerabilidad. Por esa razón, se llevó a cabo análisis de correlación de Pearson cuyos resultados se detallan en la siguiente tabla 2.

Tabla 2. Resultados de la correlación de Pearson

		Resultado de realización personal
Edad	Correlación de Pearson	,422**
	Sig. (bilateral)	,008
Sexo	Correlación de Pearson	,158
	Sig. (bilateral)	,343
Años de experiencia laboral, anterior a la actividad actual	Correlación de Pearson	-,330*
	Sig. (bilateral)	,043
Posición social	Correlación de Pearson	,307
	Sig. (bilateral)	,061
Inestabilidad laboral	Correlación de Pearson	,039
	Sig. (bilateral)	,816
Inseguridad laboral	Correlación de Pearson	-,146
	Sig. (bilateral)	,381
Ingresos mensuales	Correlación de Pearson	,314
	Sig. (bilateral)	,055
Insuficiencia salarial	Correlación de Pearson	-,108
	Sig. (bilateral)	,518
Sector económico del lugar del trabajo	Correlación de Pearson	-,307
	Sig. (bilateral)	,061
Carácter del trabajo	Correlación de Pearson	,039
	Sig. (bilateral)	,816
Cantidad de trabajadores	Correlación de Pearson	,021
	Sig. (bilateral)	,899
Carga laboral	Correlación de Pearson	-,178
	Sig. (bilateral)	,286
Calidad del accidente laboral	Correlación de Pearson	-,425**
	Sig. (bilateral)	,008
Prestaciones de ley	Correlación de Pearson	,362*
	Sig. (bilateral)	,025
****. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).**		
***. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).**		

Se observa que existe una correlación positiva de dependencia, estadísticamente significativa en relación directa entre realización personal y edad (rxy=0,422; p< 0,01), cuya magnitud indica que la relación es moderada.

Por otra parte, existe una correlación negativa de relación inversa entre realización personal y años de experiencia (rxy=-0,330; p< 0,05), estadísticamente significativa en con una magnitud permite identificar una dependencia moderada.

De igual forma, existe una correlación negativa de relación inversa entre realización personal y la calidad del accidente laboral (rxy=-0,425; p< 0,01), estadísticamente significativa cuya proporción constante es moderada.

Así mismo, existe una correlación positiva, estadísticamente significativa entre realización personal y prestaciones de ley (rxy=0,362; p< 0,05), de relación directa cuya magnitud permite identificar una proporción constante moderada.

Con relación a las demás variables se aprecia que no mantienen una correlación estadísticamente significativa, lo que hace pensar que no existen relaciones lineales, lo que tampoco implica que necesariamente son variables independientes.

En cambio, el modelo explicativo o predictor del fenómeno de la vulnerabilidad en relación a la precariedad laboral muestra una fiabilidad de R^2=0,5578. Lo que plantea que las estimaciones del modelo se ajustan de forma aceptable a la variable dependiente.

Tabla 3. Regresión lineal entre vulnerabilidad y variables de precariedad laboral

Source	SS	df	MS			
				Number of obs	=	38
				F(13, 24)	=	2.33
Model	1462.52496	13	112.50192	Prob > F	=	0.0352
Residual	1159.36978	24	48.3070741	R-squared	=	0.5578
				Adj R-squared	=	0.3183
Total	2621.89474	37	70.8620199	Root MSE	=	6.9503

Realizacion_persona~e	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Edad_b	.6382941	.5674888	1.12	0.272	-.5329453	1.809533
Sexo	2.637847	3.040594	0.87	0.394	-3.637632	8.913325
Anos_experiencia_b	-3.40951	3.262096	-1.05	0.306	-10.14214	3.323125
Posicion_social_bi	8.783367	5.371894	1.64	0.115	-2.303678	19.87041
Inestabilidad_b	2.848651	3.773811	0.75	0.458	-4.940112	10.63741
Inseguridad_ll	.602645	3.188866	0.19	0.852	-5.978852	7.184142
Insuficiencia_salar~b	-.0036215	.0033652	-1.08	0.293	-.010567	.003324
Insuficiencia_salar~c	-1.019972	2.867415	-0.36	0.725	-6.938025	4.898081
Sector_economico_b	-6.06307	2.846874	-2.13	0.044	-11.93873	-.1874113
Formal_informal	0	(omitted)				
Tamano_empresa	-7.020357	4.298845	-1.63	0.116	-15.89274	1.852024
Numero_horas	-.048995	.1345974	-0.36	0.719	-.3267905	.2288004
Accidente_laboral	-6.863267	2.873466	-2.39	0.025	-12.79381	-.9327247
Derechos_l_l	4.260915	6.492156	0.66	0.518	-9.138237	17.66007
_cons	23.34363	20.93398	1.12	0.276	-19.86199	66.54924

En relación a la aplicación del modelo que permite entender el conjunto de las variables explicativas, se observa que las variables sector económico (p>0.044) y accidente laboral (p>0,025), que corresponden a las condiciones del puesto de trabajo, son estadísticamente significativas.

Por una parte, respecto de la variable sector económico se refiere a la disminución de la puntuación relacionada con la pertenencia del puesto de trabajo al sector público. Se puede predecir que si la residencia de los médicos de posgrado se realiza en el sector público el puntaje respecto de la realización personal se reducirá en -6,063070 puntos.

De igual forma, la variable accidente laboral que hace parte de la dimensión de las condiciones del puesto de trabajo indica que habrá una reducción de la puntuación en realización personal. El puntaje de realización personal se reducirá en -6, 863267 puntos.

Para la investigación se presentó un modelo con un conjunto de variables explicativas o predictoras, cuyos resultados expresa una reducción de los grados de libertad. Por lo que, la variabilidad de las estimaciones requiere de la depuración del modelo.

De ese modo, se aprecia que algunas de las variables no mantienen una relación significativa, afectando directamente a las estimaciones de los parámetros. Por lo cual, se aplica la modalidad forward para estimar a través de sucesivos modelos de regresión el conjunto de variables predictoras, que permiten explicar la vulnerabilidad en relación a la precariedad laboral.

Tabla 4. Depuración del modelo

Source	SS	df	MS			
				Number of obs	=	38
				F(4, 33)	=	6.77
Model	1181.66222	4	295.415556	Prob > F	=	0.0004
Residual	1440.23251	33	43.6434095	R-squared	=	0.4507
				Adj R-squared	=	0.3841
Total	2621.89474	37	70.8620199	Root MSE	=	6.6063

Realizacion_pers~e	Coef.	Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
Sexo	4.686355	2.227667	2.10	0.043	.1541316	9.218579
Anos_experiencia_b	-5.012879	2.266053	-2.21	0.034	-9.623198	-.4025596
Sector_economico_b	-6.129414	2.235595	-2.74	0.010	-10.67777	-1.581061
Accidente_laboral	-7.86166	2.263775	-3.47	0.001	-12.46734	-3.255976
_cons	41.73431	2.361511	17.67	0.000	36.92978	46.53884

Para este nuevo conjunto de variables no se incluye más dimensiones, ni elementos que no considere la revisión teórica. El nuevo modelo explicativo tiene una fiabilidad aceptable con R^2= 0,4507, incluso aumentando el valor R^2ajustado= 0,3841.

Se puede observar que son estadísticamente significativas las variables de años de experiencia ($p>0.034$), sector económico ($p>0.010$) y accidente laboral ($p>0.001$), cuyos coeficientes indica una disminución del puntaje de realización personal. Por otro lado, se observa que existe una variabilidad en relación al sexo del médico de posgrado. Dependiendo del sexo, la puntuación de realización personal puede aumentar.

4 Discusión

Algunos autores plantean que la precariedad laboral es propia del sector informal del trabajo, sin embargo, otros autores plantean que la precariedad ha adquirido un carácter performativo en el mercado de trabajo, actuando en la estructura dual de trabajo (informal/formal). En este sentido, para Cano, [21] no se puede hablar de trabajos precarios y no precarios, sino solamente de grados de precariedad y modalidades en las diferentes formas de empleo.

La precariedad laboral sin duda ha afectado al mundo del trabajo. Según Medina [22], se caracteriza por generar incertidumbre en el presente y el futuro de los asalariados. Por otra parte, Cano, [21] plantea que la precariedad reduce la capacidad de autonomía del asalariado para planificar su vida profesional y social. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) definió la precariedad laboral por primera vez en 1974. Para la organización, la precariedad laboral se caracteriza por la inestabilidad de las formas de contratación, que tiene como indicador fundamental el tiempo del contrato de trabajo.

Algunos estudios de carácter cuantitativo se han enfocado en medir la precariedad desde una perspectiva unidimensional. Esta aborda la precariedad laboral sólo desde las condiciones del trabajo, haciendo referencia a la inestabilidad laboral, insuficiencia salarial y la falta de protección laboral. En esa línea, Hualde y Serrano, [12] plantean que se debe medir la calidad del empleo y para ello proponen que las variables a analizar sean la pertenencia al mercado de trabajo del asalariado, las formas de contratos, las prestaciones sociales, las horas de trabajo y los ingresos.

Estudios más recientes, como el de Blanco y Julián, [23], entienden que la precariedad laboral debe ser entendida como la degradación de las condiciones de trabajo y de vida, y proponen un análisis multidimensional que aborda las condiciones de trabajo y las características del puesto de trabajo, operacionalizado a través de las variables de inestabilidad, inseguridad, insuficiencia económica y vulnerabilidad.

Por otra parte, los estudios de carácter cualitativo se centran en entender la precariedad desde la perspectiva individual y la experiencia de vivir y ser precario. En este sentido, tratan de comprender la heterogeneidad de la precariedad que va construyendo un orden de significados sobre la subjetividad de los individuos, [24].

Existen otros estudios de carácter mixto, que combinan aspectos cuantitativos y cualitativos, y vinculan variables sociodemográficas, ocupacionales, las características del puesto de trabajo y las condiciones laborales, junto con el contexto histórico y biográfico que produce la precariedad, así como los significados que origina la precariedad laboral, [25].

Conclusión

La precariedad puede ser entendida como un conjunto de variables que forman parte de diferentes dimensiones de la condición laboral de una persona. Por lo tanto, la precariedad es transversal a todas las actividades la-

borales, lo que hace impreciso afirmar que existen trabajos precarios o no precarios. Lo que se manifiesta son grados de precariedad que deben ser definidos por la relación heterogénea de las dimensiones de la precariedad laboral.

El resultado obtenido evidencia un alto nivel de validez, pues mediante el análisis estadístico inferencial se evidenció que la vulnerabilidad en la residencia médica y su relación con la precariedad laboral, lo cual demanda de otras investigaciones en función de perfeccionar esta problemática.

Referencias

[1] C Maslach. Comprendiendo el Burnout. Ciencia y trabajo, 19(58), 59-63, 1986
[2] N Lag. Sigue el paro de los residentes porteños contra la ley que los precariza. *Página 12*. Recuperado el 20 de marzo de 2019, de https://www.pagina12.com.ar, 2019
[3] Agencias. Peligro: depresión y agotamiento pone a médicos residentes en antesala del suicidio. *Gaceta MX*. https://www.gaceta.mx, 2018
[4] Ecuador Universitario. En la Asamblea Nacional analizarán situación de médicos posgradistas. Ecuador Universitario. https://ecuadoruniversitario.com, 2019
[5] M Adamini, Formaciones identitarias en lugares de trabajo precario: Un estudio sobre pasantes de la administración pública de la provincia de Buenos Aires (2008-2012) (Tesis doctoral, Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, 2013
[6] M Fernández-Massi, Dimensiones de la precariedad laboral: un mapa de las características del empleo sectorial en la Argentina. *Cuadernos de Economía*, 33(62), 231-257, 2013
[7] S Tissera. Precariedad laboral y desocupación: hacía condiciones de desprotección en el Gran Buenos Aires. Materiales de trabajo. Estudios metodológicos. Serie 2, 2009
[8] J Rubio Campos. Precariedad laboral en México. Una propuesta de medición integral. Revista enfoques (Santiago), 8(13), 77-87, 2010
[9] M Mora, & O de Oliveira. La degradación del empleo asalariado en los albores del siglo XXI: Costa Rica y México. Papeles de Población, (21)43, 195-231, 2015
[10] J Benach, M Julià, G Tarafa, J Mir, E Molinero, & A Vives. La precariedad laboral medida de forma multidimensional: distribución social y asociación con la salud en Cataluña. *Gaceta Sanitaria*, 29, 375-378, 2015
[11] Y Román Sánchez. Impactos sociodemográficos y económicos en la precariedad laboral de los jóvenes en México. Región y sociedad, 25(58), 165-202, 2013
[12] A Hualde, & A Serrano. La calidad del empleo de asalariados con educación superior en Tijuana y Monterrey. Un análisis cuantitativo. *Revista mexicana de investigación educativa*, 10(25), 345-374, 2005
[13] J Baez. Índice de precariedad laboral aumenta durante el gobierno de Moreno. *Coyuntura ISIP*. https://coyunturaisip.wordpress.com, 2018
[15] A. D. M Manzo, R. L. Maldonado, B. E. B. H. Manzano, J. Irene, & E Jara. Análisis estadístico neutrosófico de la incidencia del voto facultativo de los jóvenes entre 16 y 18 años en el proceso electoral del Ecuador. Neutrosophics Computing and Machine Learning, 11. 2019
[16] R. M. Carballido, H. Paronyan, M. A. Matos, & A. L Santillán Molina. Neutrosofic statistics applied to demonstrate the importance of humanistic and higher education components in students of legal careers. Neutrosophic Sets and Systems, 26(1), 26. 2019
[72] R. Jansi, K Mohana, & F. Smarandache. Correlation Measure for Pythagorean Neutrosophic Fuzzy Sets with T and F as Dependent Neutrosophic Components. Neutrosophic Sets and Systems, 30(1), 16. 2019
[18] R. G. Ortega, M. Rodríguez, M. L. Vázquez, and J. E. Ricardo, "Pestel analysis based on neutrosophic cognitive maps and neutrosophic numbers for the sinos river basin management," Neutrosophic Sets and Systems, vol. 26, no. 1, pp. 16, 2019.
[19] S. A Edalatpanah, & F Smarandache. Data envelopment analysis for simplified neutrosophic sets. Infinite Study. 2019
[20] D. M Ramírez Guerra, Y. M Gordo Gómez, D. M. Pendolema & K. E Prieto Izquierdo. Análisis estadístico neutrosófico del uso del ajedrez en la enfermedad de Alzheimer. *Revista Asociación Latinoamericana De Ciencias Neutrosóficas. ISSN 2574-1101*, *28*, 01-08. Recuperado a partir de https://fs.unm.edu/NCML2/index.php/112/article/view/379, 2023
[21] E Cano. La lógica de la precariedad laboral: el caso de la industria valenciana del mueble (Estrategias de flexibilidad, Desconcentración productiva). *Cuadernos de Relaciones Laborales*, (13), 207-227, 1998
[22] M Medina. Precariedad laboral: una aproximación empírica a partir de la encuesta permanente de hogares. Question, 1(18), 27-39, 2008
[23] O Blanco, & J Dasten. Una tipología de precariedad laboral para Chile: La precariedad como fenómeno transclasista. *Revista CEPAL*, 2019
[24] A Lindón. La precariedad laboral como experiencia a través de la narrativa de vida. *Gaceta Laboral*, 9(3), 333-352, 2003
[25] R Guadarrama, A Hualde, & S López. La precariedad laboral en México. Dimensiones, dinámicas y significados. *El Colegio de la Frontera Norte*, 2016.
[26] von Feigenblatt, O. F. Trends and Debates in American Education: A Hispanic Perspective. Ediciones Octaedro, 2023.

Recibido: Agosto 29, 2023. **Aceptado:** Septiembre 28, 2023